

プラスチックの成形加工につきまとう熱問題の解決に新製品をお届けします。金型の冷却、加熱、均熱でお困りのときは**スズキサーモパイプ**がお役に立ちます。

サーモパイプ

サーモパイプは密閉されたパイプ内に特殊な熱媒体が減圧封入されている全く新しい熱輸送体です。熱は封入媒体の蒸気によって運ばれるシステムなので熱輸送は極めて速やかで、かつ、均熱性に優れてい

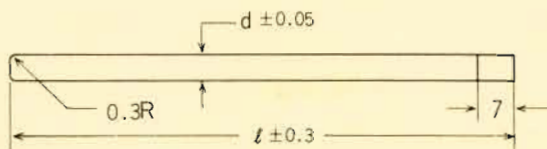
ます。また小さな断面積で大きな熱量を輸送でき、その熱輸送能力は熱伝導率の良いことで知られている銅の数10～数1000倍です。

形状と寸法

サーモパイプは標準形状のほか、ループ状のもの、90°に曲げたもの、あるいはヒーター付き、水冷ジャケット付きなども製造しています。また断面形状は単に円管ばかりでなく、2重管構造や、矩形、平板

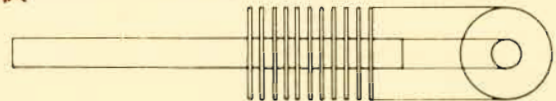
などあり、場合によっては金型そのものをサーモパイプ化することも可能です。これら特殊形状のサーモパイプが必要なときは図面を添えてご相談下さい。

標準形状

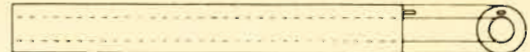


特殊形状

フィン付



スリーブ型



標準寸法

	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	95	105	115	120	125	135	145	155	165	185	205	225	
2		○				○				○		○			○		○	○					
3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○						
4			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
5				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
8										○		○			○			○	○	○	○	○	○

(上記以外は特注生産)



サーモパイプ使用例

標準型サーモパイプ取扱注意事項

1. 使用温度：5°C～180°C (250°C以上に加熱しないこと)
2. 取付位置：加熱位置を水平もしくは下にすると効果的です
3. 破 損 時：封入熱媒体は人畜無害です

入子の冷却

標準型サーモパイプの多くは、リップ構造や細部構造で、水冷管の通しにくい部分にとりつけられ効率のよい冷却を行ないます。

取付方法

サーモパイプの寸法は金型に適したものを標準品から選び、エンドキャップ側を水冷するよう埋込んで下さい。水冷ジャケット中に残すサーモパイプ長さは、金型へ埋込んだ長さの $\frac{1}{3}$ ～ $\frac{1}{2}$ を確保します。バランスのとれた加熱部、冷却部長さを維持することで、サーモパイプの先端は水冷側と近似の温度となり、金型全体が効率良く冷却されます。

取付本数

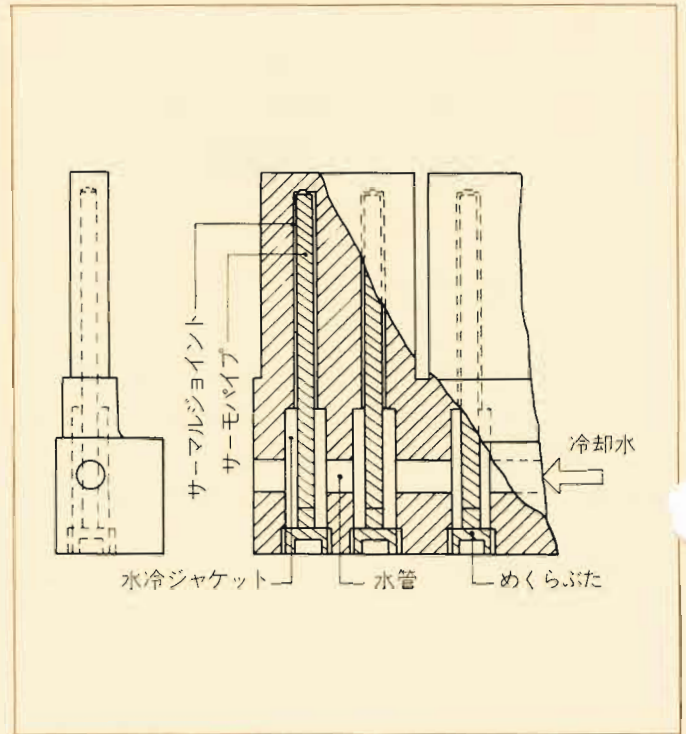
サーモパイプの取付本数は冷却効果に比例します。図のようなインジェクション成形において、入子の厚さが12mmのとき、6φのサーモパイプを使用するなら取付ピッチ25mm～30mmで十分な効果を期待できます。

取付孔

サーモパイプの取付孔はサーモパイプ径+0.1mmが適当で、ドリルが曲るような深孔の場合でもサーモパイプが軽く押込める取付孔を確保して下さい。エンドキャップ側を叩いて押込もうとするとパイプが挫屈し、破壊されますから注意願います。なお、水冷ジャケットの孔径はサーモパイプ径の2倍をめやすにして下さい。

サーマルジョイント

金型との熱伝達を良くするためサーマルジョイントを使用して下さい。サーマルジョイントはType A, B, Cの3種類で取付状況により使い分けます。いずれもペースト状で埋込時の潤滑効果も期待できるので有利です。



サーモパイプ採用のメリット

例えば入子の冷却の場合、直接水冷の方が冷却能力は優れています。しかし、冷却水管は径が小さい程、錆や水垢でつまりやすく、また水洩れの心配があります。サーモパイプは直接水冷より冷却能力は劣りますが、どこにでも簡単に取付けられるので、金型全体を均一に冷却でき局部的なオーバーヒートを防止し、結果的にはショットサイクルを短縮することになります。また水洩れの心配やメンテナンスが不要な上、金型の均熱性が成形品の熱歪を防止し、製品不良率を減少させ、生産コストの低減に大きく寄与します。

その他の使用方法

サーモパイプは成形品肉厚部のひけ対策、即ち局部的に冷却が必要な場合にも有効です。これと反対にフロア成形ビンの加熱や、ヒートバランスが崩れやすい金型の均熱など、さまざまな熱問題を簡単に解決できる可能性をもっています。

取扱品目 —スズキのヒートパイプ—

- ☆ **スズキ**、サーモパイプ(プラスチック金型用)
- ☆ **スズキ**、熱交換器(空調用、各種産業炉用)
- ☆ **スズキ**、ヒートシンク(大容量サイリスター、トランジスター用)
- ☆ **スズキ**、均熱装置(真空チャンバー加熱装置、各種均熱板)

代理店